动 物 学 研 究 1996, 17 (3): 195—202 CN 53-1040/Q ISSN 0254-5853
Zoological Research

# 缘蝽科的比较形态学研究 Ⅲ

## （异翅亚目：缘蝽总科）

李新正
（中国科学院海洋研究所 青岛 266071）



### 15 棒缘蝽亚科（Pseudophloeinae）（图 68—83）

棒缘蝽类包括 28 个属，除 *Vilga* Stål 为新世界分布，*Ceraleptus* Costa 和颗缘蝽属（*Coriomeris* Westwood）为全北区分布外，其余各属大都分布于东半球，除少数几属如 *Ceraleptus*、颗缘蝽属、棒缘蝽属（*Clavigralla*）等种类较多、分布较广外，其余各属一般种类很少，分布区狭窄[据 Stål(1867—1873)、Dolling(1977、1978、1979)等]。

头背面凸起（图 68），头中缝缺或左右两条浅沟；单眼前陷明显，小眼着生在突起上并指向前方、触角基基部外侧呈角状向前突出，小颊一般较为发达，呈长方形的片状。据触角、上颚片和唇基的形状可以将研究各属大体分成两个组：耗缘蝽属（*Hoplolomia* Stål、皮缘蝽属（*Psilocoris* Hsiao）和光缘蝽属为 1 组，触角细长，第 4 节纺锤形，头长，唇基和上颚片向前平伸远超过触角基，二者末端平齐，与头部背面一起均近水平位置。*Bathysolen*、*Ceraleptus*、榆缘蝽属（*Ulmicola* Kirkaldy）和颗缘蝽属为 1 组，触角粗短，第 4 节火焰状，头相对宽短，唇基和上颚片在触角基处或多或少向前下方倾斜，一般唇基略发达，前伸略超过上颚片而端较为尖锐。棒缘蝽属群[(包括棒缘蝽属（*Clavigralla* Spinola），拟棒缘蝽属（*Clavigralloides* Dolling）和小棒缘蝽属（*Gralliclava* Dolling)]则介于二者之间，臭腺缘（图 69）完整或略有缺刻，但无耳状突。据前胸背板的构造特征可把棒缘蝽属群、光缘蝽属、皮缘蝽属、耗缘蝽属归为 1 个类型：以两侧后角（肩角）之间连线为界分成两部分，前半部分向前脊突起，后半部水平，后缘直、无突起，肩角后的边缘几与体轴相平行从而使后半部略呈横的长方形，肩角刺状突出。但前后部分界限不明显，侧角后的边缘不与体轴平行，后缘在小盾片两基角处各有一后延突起，向前下方的倾斜不如前者强烈。榆缘蝽属和 *Bathysolen* 的前胸背板相似，肩角圆，不分成明显的前后两部分，略向前下方倾斜，侧缘脊状翘起；小盾片三角形，颗缘蝽属和耗缘属的端角上翘。棒缘蝽属群小盾片中央凸起，中胸及后胸腹板中央具明显的喙沟。后足股节基部内侧大多有一瘤状突起。后翅钩脉不很长，斜行（图 76、77）。腹部（图 71）两侧向上方扩展，第 7 腹板的侧后角向后方伸出，内侧背片分节；第 3—7 背板具粗大刻点；第 8 节气门消失。雄虫生殖腔（图 78）后缘多有凹陷，两侧大多后延。阳

本文的Ⅰ、Ⅱ部分分别刊在本卷第 1、第 2 期上

本文 1994 年 12 月 21 日收到，1995 年 6 月 26 日修回

茎侧叶（图 79、80、72、73）粗短，有时具棱脊状或齿状突起。阳茎端细长；阳茎系膜为简单筒状，膜质，棒缘蝽属群（图 74）具有背中囊和端侧腹叶，颗缘蝽属（图83）具分叉背中囊和端侧叶。受精囊（图 81）球部长囊形，颈部骨化，弯曲但不缠绕；管部短；基部不呈环形膨大。产卵瓣（图 75、82）剑状或退化剑状。身体表面均被有颗粒状突起，尤以头部和前胸背板上最密集，颗粒的顶端均着生 1 根较粗的毛，除榆缘蝽属和 *Bathysolen* 较短外，其余各属颗粒上的毛都很长，特别是耗缘蝽属、颗缘蝽属和光缘蝽属，致使体表外貌似被密集的浅色长毛。棒缘蝽属群、耗缘蝽属、光缘蝽属、颗缘蝽属和皮缘蝽属的前胸背板侧缘甚至（耗缘蝽属）前胸背板背面、头背面、触角及前翅上均具有长的角状突起，混杂于颗粒状突起之间，其顶端亦着生 1 根粗长毛（图 68）。

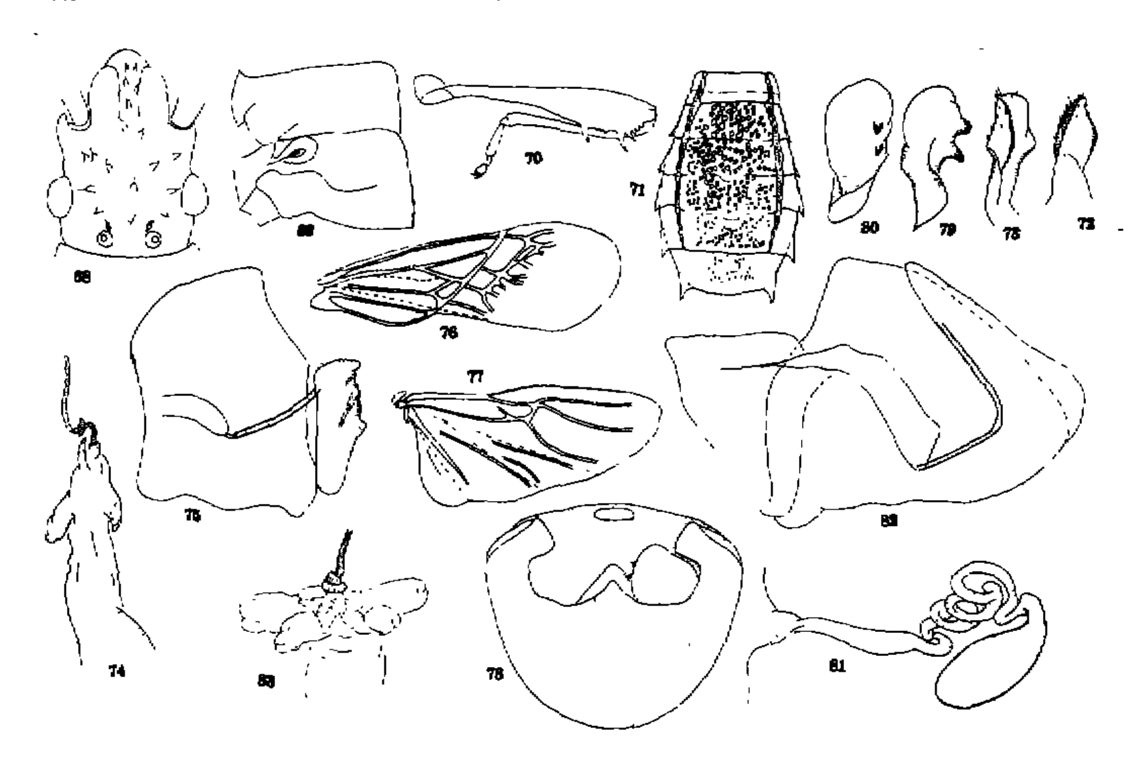



图 68—83 棒缘蝽亚科 5 种蝽的外部形态

Figs. 68-83 Morphology of five species in Pseudophloeinae

68. 耗缘蝽头部背面观（head in dorsal view of *H. scabricula* Stål）；

69. *B. nubilus* Fallen 后胸臭腺缘(ostiolar peritreme of *B. nubilus*)；

70—75. 小棒缘蝽[*G. horrens* (Dohrn)]：70. 后足(metathoracic leg)，71. 腹部背面观(abdomen in dorsal view)，72—73. 阳茎侧叶(paramere)，74. 阳茎腹面观(aedeagus in ventral view)，75. 第 1 载瓣片及第 1 产卵瓣(first valvifor with first valvula)；

76—82. *C. pacificus* Barber：76. 前翅(forewing)，77 后翅(hind wing)，78. 雄虫腹部末端背面观(dorsal view of apical part of abdomen in male)，79—80. 阳茎侧叶(paramere)，81. 受精囊(spermatheca)，82. 第 1 载瓣片及第 1 产卵瓣(first valvifor with first valvula)；

83. 颗缘蝽阳茎腹面观[aedeagus in ventral view of *C. scabricornis* (Panzer) ]。

在上述棒缘蝽类各属中，棒缘蝽属群各属由于后足股节无瘤状突以及后翅具有 1 条无气管扇前脉，腹部基部缢缩且各节后侧角角状后延，前胸背板具大的角状突起且后侧角刺状等，与其它属明显区别，Stål（1873）将它们成立棒缘蝽族。其余棒缘蝽类各属虽在某些外部形态上表现出一定的亲缘关系，但属间特征交叉，且与棒缘蝽族有许多共同特征，若归为一族，则造成并系群，因此它们的系统学地位有待于进一步研究 。

## 16　鼻缘蝽族（Sinotagini Hsiao）（图 84—87）

包括鼻缘蝽（*Sinotagus nasutus* Kiritshenko）1 属 1 种 [该属另外 1 种 *S. rubromaculus* Hsiao 因头部、阳茎方面的构造明显为类缘蝽属的特征，在此将其移到类缘蝽属中，即 *Anacanthocoris rubromaculus*（Hsiao）（n.comb，新组合）]。分布于四川、云南(肖等，1977)。头顶及额拱起，触角第 1 节三棱形。体加厚，臭腺缘（图 84）耳状突发达，蒸发域具横脊。足(图 85)细长，简单。阳茎系膜具大型背中囊，顶端不分叉；基侧腹叶骨化为骨针；具小型膜质的中、端侧腹叶和基侧叶；阳茎端螺旋程度高，并向背方弯曲（图 86）。阳茎侧叶（图 87）基半部略呈方形的板状，端半部细长。雄虫生殖腔内中突发达；后缘因有两个小的凹陷而呈“山”形。受精囊球部横列，不对称；颈部缠绕；基部呈环形膨大；管部极长。

鼻缘蝽属除前唇基和阳茎构造外，与类缘蝽属很相似。

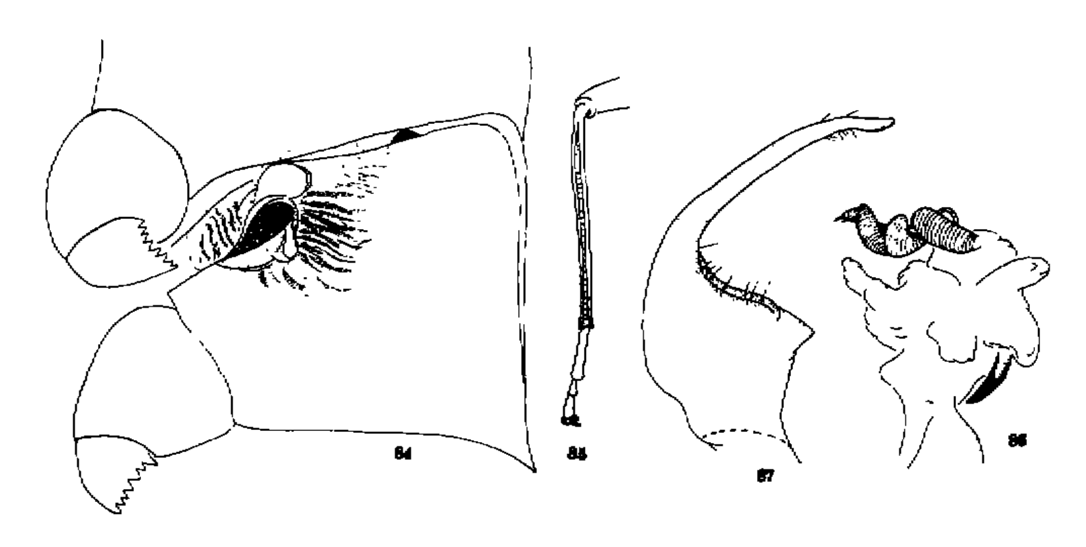



图 84—87　鼻缘蝽（*S. nasutus* Kiritshenko）

84. 后胸臭腺缘(ostiolar peritreme)；85. 足胫节(tibia)；86. 阳茎侧面观(lateral view of aedeagus)；87. 阳茎侧叶(paramere)。

## 17　Acanthocephalini 族（图 88—95）

美洲分布。后足胫节腹面扩展（图 88）。腹部向两侧扩展（图 90，91），雄虫第 7 腹板前中突单一、强壮（图 89）；阳茎系膜（图 92）具大型背中囊并在端部分叉，囊下有成对大型骨片；无侧叶；腹面具骨片状的基侧腹叶和小型中侧腹叶。阳茎侧叶（图 93）渐向端部变细并略弯曲。雄虫生殖腔（图 94）内中突消失，后缘完整 。受精囊（图 95）球

部略呈圆形，颈部较直，具小型的基部环形膨大，管部短，上有一大型骨片的长圆柱形膨大部分。

## 18 Acanthocerini 族

美洲分布。阳茎系膜具大型背中囊，端部分叉，基侧腹叶骨化为骨针，中、端侧叶小型。阳茎侧叶简单，向端部变细。雄虫生殖腔内中突退化。受精囊球部圆，颈部不缠绕，基部呈环形膨大，管部极短。

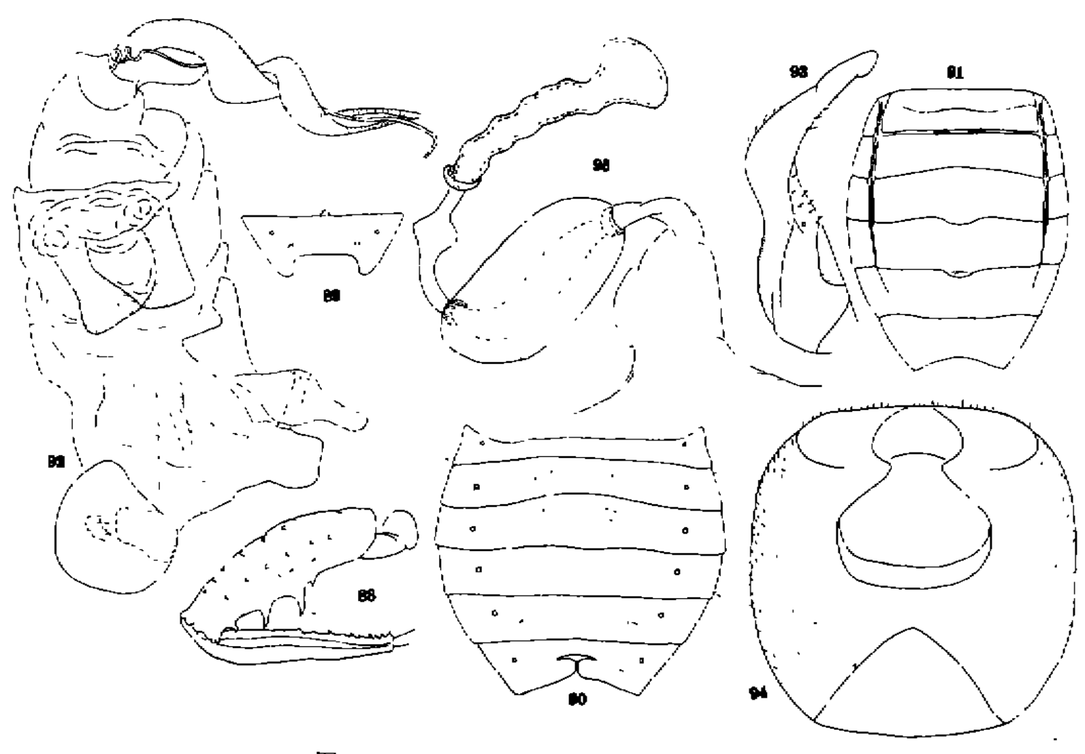


图 88—95 *Acanthocephala declivis* (Say)

88. 后足(metathoracic leg)；89. 雄虫第7腹板(seventh sternumin male)；90. 雌虫腹部腹面观(ventral view of abdomen in female)；91. 雄虫腹部背面观(dorsal view of abdomen in male)；92. 阳茎背面观(dorsal view of aedeagus)；93. 阳茎侧叶(paramere)；94. 雄虫腹部末端背面观(dorsal view of abdomen in male)；95. 受精囊(spermatheca)。

## 19 Chariesterini 族（图 96—99）

美洲分布。触角第 3 节向两侧扩大；无臭腺发域（图 96）；胫节背面无纵沟，腹部第 8 腹节气门消失，第 3—6 腹节背板上具密刻点（如图 97），阳茎端（图 98）为一简单的细管；阳茎系膜（图 98）基侧腹叶骨化为大型骨片，具背中囊。雄虫生殖腔内中突消失，后缘完整。受精囊（图 99）球部膨大弯曲，颈部强烈缠绕，基部呈环形膨大；管部最基部膨大并骨化。

## 20 Chelindeini 族（图 100—106）

美洲分布。头中缝为两条外弯的浅沟；眼小（图 100）。前翅（图 101）M 与 Cu 脉

间无横脉，后翅（图 102）钩脉短；阳茎系膜（图 103、104）背中囊端部分叉并骨化，基侧叶为骨片，基侧腹叶骨针状，中侧腹叶小型；阳茎端（图 104）粗壮；阳茎侧叶（图 105）基半部方形，端半部细指状。雄虫生殖腔后缘（图 106）下凹，内中突退化；受精囊球部圆形，颈部缠绕、管部短，最基部膨大。

## 21 Nematopodini 族（107—113）

美洲分布。雄虫后足股节（图 107）加粗。翅（图 108、109）同科征，后翅钩脉较短，M 脉上有小分叉。阳茎端（图 110—112）管状，基部粗大。阳茎系膜（图 110—112）无背中囊，但在背中囊位置有 1 对小型骨针，基部腹叶骨针状，中侧叶发达，表面骨化，盖住基侧腹叶、并侧移；端侧腹叶端部骨化。受精囊（图 113）球部横列，不对称，基部环形膨大部分及极短的管部均骨化。

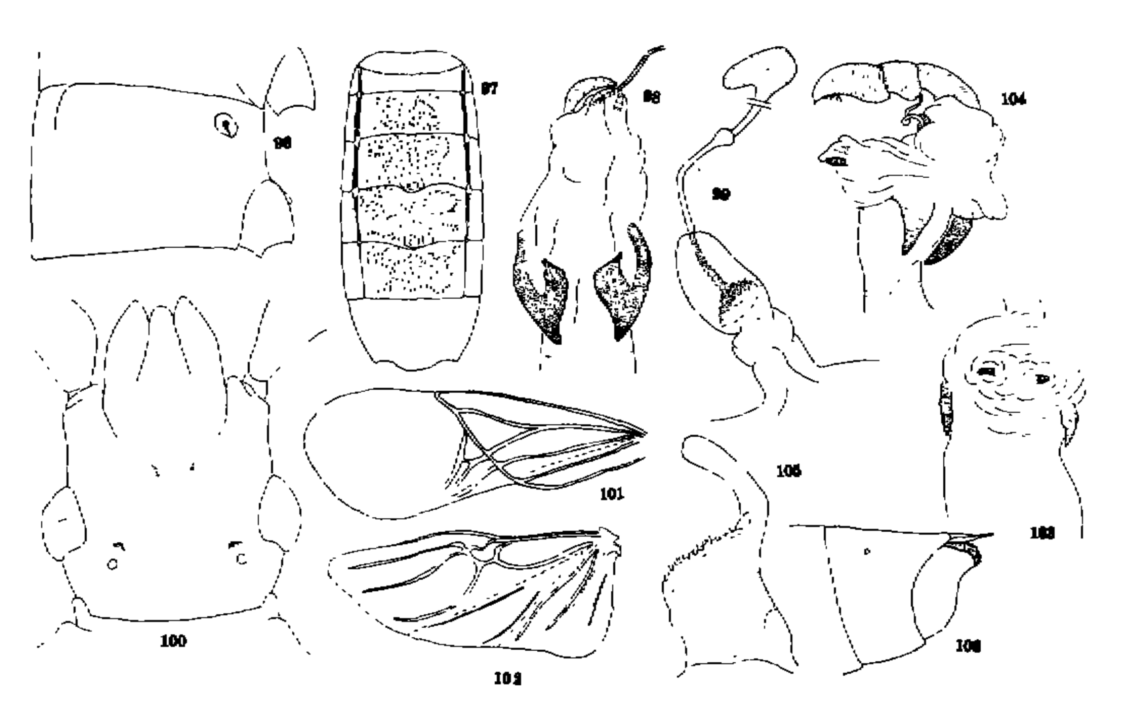


图 96—106 *Chariesterus antennator* F. and *Chelinidea vittiger* Uhler

96—99 *C. antennator*: 96. 后胸臭腺缘(ostiolar peritreme), 97. 雄虫腹部背面观(dorsal view of abdomen in male), 98. 阳茎腹面观(aedeagus in ventral view); 99. 受精囊(spermatheca)。

100—106 *C. vittiger*: 100. 头部背面观(head in dorsal vire), 101. 前翅(forwings), 102. 后翅(hind wing), 103. 阳茎腹面观(aedeagus in ventral view), 104. 阳茎侧面观(aedeagus in lateral view), 105. 阳茎侧叶(paramere), 106. 雄虫腹部末端背面观(dorsal view of apical part of abcomen in male)。

## 22 Merpachydinae 亚科（图 114—116）

美洲分布。全身被致密长毛（图 115），背腹加厚，全身骨化强。头长形，无头中缝，臭腺缘（图 114）完整，蒸发域小，无脊。后足股节棒状加粗（图 115）。阳茎系膜（图 116）具分叉骨化的背中囊。基侧腹叶骨针状，中侧腹叶大形，阳茎端螺旋不紧。雄虫生殖腔后缘完整，内中突消失。受精囊端部直，膨大，颈部缠绕。

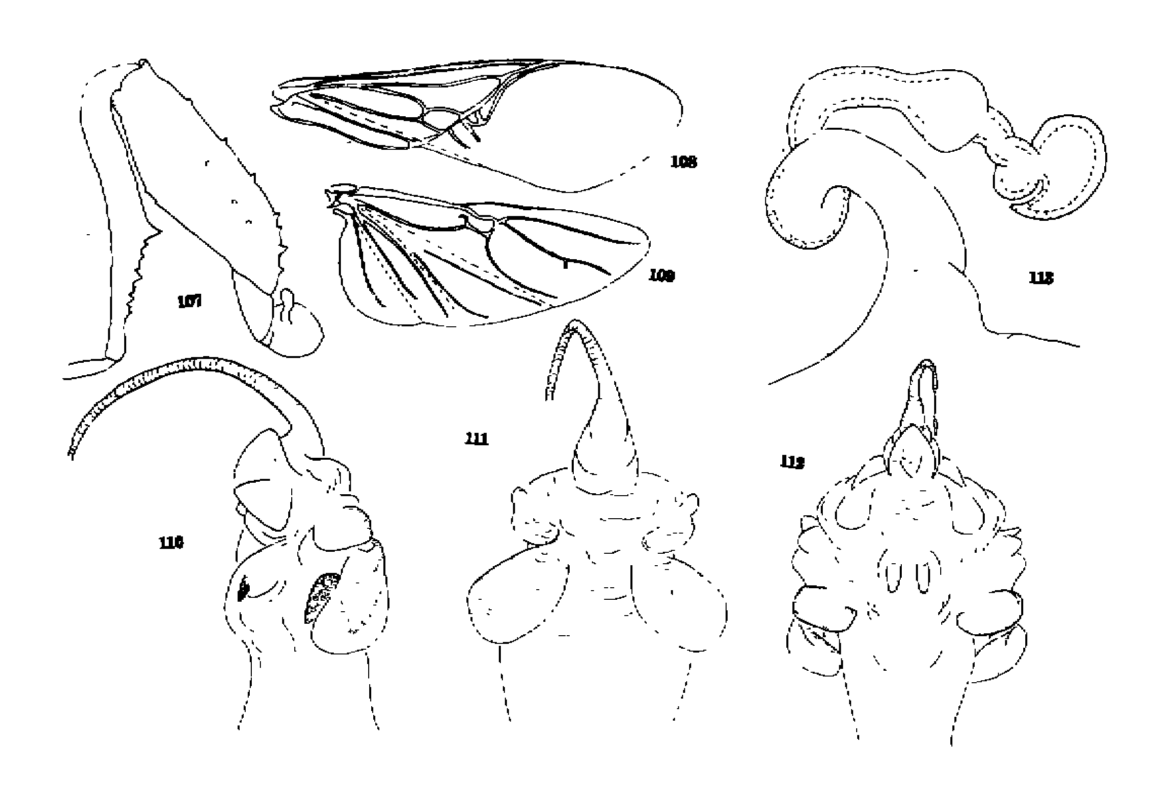


图 107—113 *Mozena arizonensis* Ruckes

107. 后足(metathoracic leg); 108. 前翅(forewing); 109. 后翅(hind wing); 110. 阳茎侧面观(aedeagus in lateral view); 111. 阳茎腹面观(aedeagus in ventral view); 112. 阳茎背面观(aedeagus in dorsal view); 113. 受精囊(spermatheca)。



图 114—116 *Merocoris distinctus* Dallas

114. 后胸臭腺缘(ostiolar peritreme); 115. 后足(metathoracic leg); 116. 阳茎侧面观(aedeagus in lateral view)。

**致谢** 本研究在导师南开大学生物学系郑乐怡教授指导下完成，谨致衷心感谢。

## 参 考 文 献

任树芝，1987. 中国黑缘蝽属新种记述（半翅目：缘蝽科）. 昆虫学报，30（1）：85—90.

肖采瑜，1963. 云南生物考察报告（半翅目：缘蝽科）. 昆虫学报，12（3）：310—344.

肖采瑜，1965. 中国缘蝽科纪要Ⅱ. 缘蝽亚科. 南开大学学报（自然科学），4：315—332.

肖采瑜，1977. 中国蝽类昆虫鉴定手册（半翅目：异翅亚目）Ⅰ 北京：科学出版社. 330.

Ahmad I, Sheikh S, 1983. Revision of the genus *Anhomoeus* (Hemiptera: Heteropterea: Coreidae: Coreinae), with description of 2 new species. *Ann. Ent. Soc Am.*, **76** (50): 853–859.

Bergroth E, 1913. Supplementum Catalogi Heteropterorum Bruxellensis. Ⅱ. Coreidae, Pyrrhocoridae, Colobathristidae, Neideidae. *Mem. Soc. r. ent. Belg.*, **22**: 125–185.

Blote H C, 1935. Catalogue of the Coreidae in the *Rijksmuseum van natuurlijke Historie*. Part Ⅱ. Coreinae, first part. *Zool. Meded. Leiden*, **18**: 181–227.

Distant W L, 1902. Rhynchota–Vol. Ⅰ (Heteroptera). *Faun. Brit. Ind.*, 438.

Dolling W R, 1977. A revision of the neotropical genus *Vilga* Stål (Hemiptera: Coreidae). *Systematic Entomology*, **2**: 27–44.

Dolling W R, 1978. A revisikon of the Orintal pod bugs of the tribe Clavigrallini (Hemiptera: Coreidae). *Bull. British Museum (Nat. His.) Entom.*, series **36** (6): 281–321.

Dolling W R, 1979. A revision of the African pod bugs of the tribe Clavigrallini (Hemiptera: Coreidae) with a checklist of the world species. *Bull. British Museum (Nat. His.) Entom.*, seres, **39** (1): 1–84.

Kumar R, 1965. Aspects of the morphology of Coreoidea and their value in its higher classification. *Proc. R. Soc. Qd.*, **76** (1964): 27–91, 29 Figs.

Li Xinzheng, Zheng Leyi, 1994. A cladistic analysis of the Mictini (S. Str.) (Heteroptera: Coreidae) based on Asiatic taxa *Entomologia Sinica*, **1** (1): 31–39.

Schaefer C W, 1965. The morphology and higher classification of the Coreoidea (Hemiptera, Heteroptera): Part Ⅲ. The families Rhopalidae, Alydidae, and Coreidae. *Misc. Publ. Ent. Soc. Am.*, **5**: 1–76.

Stål C, 1867. Bidrag till Hemipternas systematik. *Ofvers. Kon. Vet. -kad. For.*, **28**: 491–560.

Stål C, 1872. Genera Coreidarum Europae disposuit. *Ofv. Svens. Vet. –Akad. F.*, **29**: 49–58.

Stål C, 1873a. Enumeraio Hemipterorum. Bidrag till en foreteckning ofve alla hittils kanda Hemiptera, jemte systematiska meddelanden. Pt. 3. *Svenska Vet.–Akad. Handl.*, **11** (2): 1–163.

Stys P, 1964. The morphology and relationship of the family Hyocephalidae (Heteroptera). *Acta Zool. Hung, Budapest*. **10**: 229–262.

# COMPARATIVE MORPHOLOGICAL STUDY OF COREIDAE

## (Heteroptera: Coreoidea)

Li Xinzheng

*(Institute of Oceanology, the Chinese Academy of Sciences, Qingdao* 266071)

**Abstract**

The basic characteristics of Coreidae are provided and a detail comparative morphological study about the coreid tribed (or subfamily) is given in the present paper, including the aspects of head, thorax, abdomen, legs, wings, metathoracic scent gland, especially the male and female genitalia and the adjacent structures spermatheca, etc. 116 figures are appended. The tribes Acanthocorini, Anisoscelidini, Cloresmini, Colpurinae, Daladerini, Homoeocerini, Petascelidini and the American groups are proved as monophyletic groups respectively, and the tribe Anhomoeini, including only one genus, is proved a good tribe; It is uncertain whether the tribe Coreini is a monophyletic group, or not and the phylogenetic positions of the genera in this tribe need more studies; the genera *Sinodasynus*, *Chinadasynus*, *Dasynus*, *Dasynopsis* and *Paradasynus* of the tribe Dasynini

are very heterogenetic, Dasynini is a paraphyletic group; the tribe Gonocerini is a monophyletic group, but *Plinachtus basalis* must be excluded from this tribe; Manocoreini, Mecocnemini and Sinotagini [includes only one species, the another species, *Sinotagus rubromaculus* Hsiao, must be transferred into genus *Anacanthocoris*, because of ite characteristics, i.e., *Anacanthocoris rubromaculus* (Hsiao) (n. comb.) ] includes only one genus respectively, their phylogenetic positions must be studied more; Hydarini (or Hydarinae) is a primitive and peculiar group; tribe Clavigrallini in subfamily Pseudophloeinae is a good tribe, but the systematic positions of the other genera of the subfamily were not certain in the paper, the phylogeny of Pseudophloeinae needs further studies.

**Key words** Coreidae, Tribe, Comparative morphology